

**Cleaner for gathering animal excrement from footpath - is equipped to pump water to sprinkler in scoop and sucker unit connected to suction turbine**

**Patent Assignee:** GROUPE SERVICES FR; GROUPE SERVICES FRA

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
BE 897799	A	19840321	BE 897799	A	19830921	198414	B
EP 107602	A	19840502	EP 83430032	A	19830927	198419	
FR 2534291	A	19840413				198420	
ES 8405867	A	19841001				198449	
EP 107602	B	19860423				198617	
CH 655337	A	19860415				198621	
DE 3363188	G	19860528				198623	
CA 1237257	A	19880531				198826	
IT 1171866	B	19870610				199005	

**Priority Applications (Number Kind Date):** FR 8217026 A ( 19821008)

**Cited Patents:** AU 461653; FR 2146409; FR 2287553; FR 2416038; FR 2465836; FR 2499394; GB 1068940; US 1701996; US 3703158 ; US 3968937

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
BE 897799	A		12		
EP 107602	A	F			
Designated States (Regional): AT DE FR GB NL SE					
EP 107602	B	F			
Designated States (Regional): AT BE FR GB NL SE					

#### Abstract:

EP 107602 A

The unit is designed to collect animal excrement etc. from footways and may be used to equip public cleansing vehicles.

It comprises a suction turbine (1), a combined scoop and suction nozzle (2), a box (3) for collected waste, a sprinkler nozzle (4) and a tank (5) with a pump (6).

The sprinkler nozzle opens out into the scoop whilst the tank contains the cleansing liquid.

Flexible sheathed suction pipes (A) connect the scoop and the turbine to the box while a flexible conduit (E) connects the sprinkler nozzle to the pump.

The liquid may be water with or without an excrement-hardening agent.

A rotary knife (7) may reduce the size of collected material and a hollow handle (9) may connect the scoop to the relevant suction pipe.

(13pp)

BE 897799 A

The unit is designed to collect animal excrement etc. from footways and may be used to equip public cleansing vehicles. It comprises a suction turbine (1), a combined scoop and suction nozzle (2), a box (3) for collected waste, a sprinkler nozzle (4) and a tank (5) with a pump (6). The sprinkler nozzle opens out into the scoop whilst the tank contains the cleansing liquid.

Flexible sheathed suction pipes (A) connect the scoop and the turbine to the box while a flexible conduit (E) connects the sprinkler nozzle to the pump. The liquid may be water with or without an excrement-hardening agent. A rotary knife (7) may reduce the size of collected material and a hollow handle (9) may connect the scoop to the relevant suction pipe.

1/5

EP 107602 B

The unit is designed to collect animal excrement etc. from footways and may be used to equip public cleansing vehicles. It comprises a suction turbine (1), a combined scoop and suction nozzle (2), a box (3) for collected waste, a sprinkler nozzle (4) and a tank (5) with a pump (6). The sprinkler nozzle opens out into the scoop whilst the tank contains the cleansing liquid.

Flexible sheathed suction pipes (A) connect the scoop and the turbine to the box while a flexible conduit (E) connects the sprinkler nozzle to the pump. The liquid may be water with or without an excrement-hardening agent. A rotary knife (7) may reduce the size of collected material and a hollow handle (9) may connect the scoop to the relevant suction pipe.

Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 3936513

**EP O 107 602 B1**



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑯

**0 107 602**  
**B1**

⑯

## **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

⑯ Date de publication du fascicule du brevet:  
**23.04.86**

⑯ Numéro de publication: **0 107 602**  
**B1**

⑯ Numéro de dépôt: **83430032.9**

⑯ Int. Cl.: **E 01 H 1/00, E 01 H 1/08**

⑯ Date de dépôt: **27.09.83**

⑯ Unité de ramassage des excréments d'animaux sur la voie publique et véhicules équipés de cette unité.

⑯ Priorité: **08.10.82 FR 8217026**

⑯ Titulaire: **GROUPE SERVICES FRANCE S.A., 45 rue de Trévise, F-75009 Paris (FR)**

⑯ Date de publication de la demande:  
**02.05.84 Bulletin 84/18**

⑯ Inventeur: **Moser, Bernard, 32 Chemin du Tignet, F-06130 Grasse (FR)**

⑯ Mention de la délivrance du brevet:  
**23.04.86 Bulletin 86/17**

⑯ Mandataire: **Rinuy, Guy et al, Cabinet Rinuy et Santarelli 14, Avenue de la Grande Armée, F-75017 Paris (FR)**

⑯ Etats contractants désignés:  
**AT DE FR GB NL SE**

⑯ Documents cités:  
**AU - B - 461 653**  
**FR - A - 2 146 409**  
**FR - A - 2 287 553**  
**FR - A - 2 416 038**  
**FR - A - 2 465 836**  
**FR - A - 2 499 394**  
**GB - A - 1 068 940**  
**US - A - 1 701 996**  
**US - A - 3 703 158**  
**US - A - 3 968 937**

**Description**

La présente invention a pour objet une unité de nettoyage pour véhicules de voirie permettant notamment le ramassage des excréments d'animaux sur la voie publique et en particulier sur les trottoirs.

Il existe des véhicules de voirie pour le ramassage des excréments d'animaux, lesquels comportent un caisson à brosse que l'on descend au niveau du ramassage et qui comporte essentiellement une brosse rotative, ou deux équipages basculants renfermant des organes de nettoyage du type brosses pouvant être amenés sélectivement en contact avec le sol comme décrit par exemple dans le brevet français n° 2 465 836.

On connaît par ailleurs des véhicules de voirie combinant à la brosse rotative une aspersion d'eau de lavage.

De toute manière, les véhicules et dispositifs de ramassage à brosse ont l'inconvénient majeur de s'encaisser rapidement et d'étendre les produits excrémentiels plutôt que de les ramasser efficacement.

Le ramassage est bien entendu d'autant plus difficile que la nature du produit excrémental est dispersée (fiente). A l'inverse, quand le produit excrémental est de nature trop solide (étron), le dispositif de ramassage peut s'obstruer par accumulation.

On connaît par ailleurs par le brevet britannique n° 1 068 940, une unité de nettoyage pour véhicules de voirie permettant le ramassage des excréments d'animaux sur la voie publique, une telle unité comprenant un appareil d'aspiration, une buse-suceuse, un carter pour collecteur les excréments et une buse d'aspersion débouchant dans la buse-suceuse; cet appareil d'aspiration et cette buse-suceuse sont reliés au carter par des tuyaux souples et la buse d'aspersion est reliée à une source d'eau par un tuyau souple également. Or, cette unité, bien que pouvant donner satisfaction, est de conception et de réalisation relativement complexes et elle est de toute façon destinée à être entraînée par un véhicule puisqu'elle est rendue indépendante de ce dernier et comporte ses propres galets de roulement, ce qui n'est pas toujours pratique en cours d'utilisation.

La présente invention remédie à ces inconvénients et vise une unité de nettoyage du type rappelé dans ce dernier brevet britannique. Elle comprend selon la revendication 1 à la fois au moins un moyen d'adduction de liquide et un moyen d'aspiration des excréments, directement supportés et manoeuvrés par un opérateur en cours d'utilisation réalisant ainsi un ramassage humide par aspersion-aspiration dans des conditions aisées.

Conformément à un mode particulier de réalisation de l'invention, le liquide d'aspersion (en général de l'eau) peut être additionné d'une certaine quantité d'une substance de durcissement de sorte que le ramassage humide est obtenu sans liquéfier les excréments déjà disperses (fiente) mais en obtenant leur durcissement quasi-instantané.

L'unité de nettoyage selon l'invention par ramassage humide peut également comprendre un moyen de fractionnement des excréments solides (étrons), ce moyen pouvant être un couteau rotatif, d'où l'im-

possibilité d'une obstruction du moyen d'aspiration et un ramassage humide par aspersion-fractionnement-aspiration.

L'unité de nettoyage selon l'invention est avantageusement motorisée et l'invention vise donc également les véhicules de voirie équipés selon l'invention.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description qui va suivre faite en regard des dessins annexés sur lesquels:

la fig. 1 est une vue en perspective d'une unité de nettoyage par ramassage humide selon l'invention;

la fig. 2 est une vue par le dessus d'une pelle-suceuse qui est reliée de préférence à l'unité de nettoyage par un tube souple gainé;

la fig. 3 est une vue en élévation latérale de cette pelle-suceuse;

la fig. 4 est une vue en élévation latérale partielle de l'un des côtés d'un motocycle-tricycle équipé selon l'invention mais dépourvu de l'ensemble roue-fourche;

la fig. 5 est une vue en élévation encore plus déouillée de ce motocycle-tricycle, de son autre côté.

Dans la forme de réalisation représentée, une unité de nettoyage par ramassage humide par aspiration comprend d'une façon générale une turbine d'aspiration (1), une pelle-suceuse (2), un carter (3) pour collecter les excréments, une buse d'aspersion (4) débouchant dans la pelle-suceuse, un réservoir de liquide (5) et une pompe (6).

L'unité de nettoyage est complétée par un couteau rotatif (7) et un moteur d'entraînement (8).

La turbine (1) et la pelle-suceuse (2) sont reliées au carter (3) par des tubes souples gainés d'aspiration (A); la buse d'aspersion (4) est reliée à la pompe (6) par un conduit souple (E) (le liquide d'arrosage étant de préférence, mais non exclusivement, de l'eau); le couteau rotatif (7) est relié au moteur électrique d'entraînement (8) par une transmission flexible (T). Bien entendu, une commande (non représentée) permet d'agir sur l'arrivée d'eau et/ou sur l'entraînement du couteau.

Sur la figure 1, un ensemble pelle-suceuse (2), tube (A), conduit (E) et transmission (T) est représenté en entier et un deuxième ensemble est représenté partiellement, l'unité de nettoyage selon l'invention pouvant être équipée deux ensembles d'aspersion-aspersion et fractionnement.

La pelle-suceuse (2) peut montrer un bord de ramassage (2A) à l'exemple d'une pelle classique et un bord relevé de butée (2B); elle peut également être munie d'un couvercle d'accès (2C).

La forme du couteau peut être celle d'un «U» couché dont les deux extrémités sont montées selon un axe géométrique vertical commun «X».

Le liquide, et de préférence l'eau, contenu dans le réservoir (5) peut être additionné d'une certaine quantité d'une substance de durcissement qui, selon sa nature, permet la transformation quasi-instantanée d'un excrément dispersé (fiente) en un produit solide.

Les produits déjà solides comme les produits durcis sont facilement fractionné par le couteau rotatif (7) et l'ensemble des fragments peut être facilement

aspiré jusqu'au carter collecteur (3), sans risque d'obstruction de la pelle-suceuse, du tube d'aspiration (A) comme du manche creux (8) qui peut relier la pelle-suceuse (2) au tube l'aspiration (A).

Le manche (9) peut être utilisé à l'exemple d'un manche d'aspirateur par l'opérateur assis sur le siège (10) du motocycle-tricycle (immobilisé ou en mouvement) équipée de l'unité selon l'invention. Ce manche est susceptible d'occuper une position dite «de rangement» par tout moyen approprié en cours de non utilisation.

Une partie de cette unité est représentée sur la figure 4 montée dans un carter protecteur et enjoliveur (11).

La turbine d'aspiration à deux étages (1) est entraînée par un système d'entraînement à prise de force (12) sur le moteur (M) du véhicule, courroie (13) et dispositif de débrayage (14).

La courroie (13) peut se refermer autour d'une poulie (15) permettant l'entraînement du dispositif démarreur-dynamo (16) du motocycle.

L'unité de nettoyage par ramassage humide par aspersion-fractionnement-aspiration peut comporter sa source autonome d'énergie électrique et comprend à cet effet par exemple une batterie (non représentée) avec régulateur.

Le carter collecteur (3) peut renfermer une cuve de récupération (non représentée) permettant de la vider aisément après un certain temps de fonctionnement de l'unité de nettoyage selon l'invention.

Il est bien entendu, enfin, que la présente invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et qu'on pourra apporter des équivalences dans ses éléments constitutifs sans, pour autant, sortir du cadre de l'invention.

#### Revendications

1. Unité de nettoyage pour véhicules de voirie permettant notamment le ramassage par aspersion-aspiration des excréments d'animaux sur la voie publique et, en particulier, sur les trottoirs, unité de type comprenant un appareil d'aspiration, une buse-suceuse, un carter pour collecter les excréments et une base d'aspersion de liquide débouchant dans ladite buse-suceuse, ledit appareil d'aspiration et ladite buse-suceuse étant reliés audit carter par des tuyaux souples gainés alors que ladite buse d'aspersion est reliée à une source dudit liquide par un conduit souple, caractérisée en ce que la dite buse-suceuse a la forme d'une pelle (2), ledit appareil d'aspiration est une turbine d'aspiration (1), ladite buse d'aspersion (4) de liquide débouchant dans ladite pelle est reliée par un conduit souple (E) à une pompe (6) elle-même reliée à un réservoir (5) dudit liquide d'aspersion et en ce que les tubes d'aspiration (A) et d'aspersion (E) sont directement supportés et manoeuvrés grâce à un manche (9) par un opérateur en cours d'utilisation de ladite unité.

2. Unité de nettoyage selon la revendication 1, caractérisée en ce que le liquide d'aspersion est l'eau additionnée ou non d'une certaine quantité d'une substance de durcissement de sorte que le ramassage humide est obtenu sans liquéfier les excré-

ments déjà dispersés mais en obtenant leur durcissement quasi instantané.

3. Unité de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comprend également un moyen de fractionnement des excréments solides, ce moyen pouvant être un couteau rotatif (7), d'où l'impossibilité d'une obstruction du moyen d'aspiration et un ramassage humide par aspersion-fractionnement-aspiration, ledit couteau rotatif (7) étant disposé dans ladite pelle-suceuse avec un moyen d'entraînement (8) de ce couteau par l'intermédiaire d'une transmission flexible (T).

4. Unité de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la forme du couteau est celle d'un «U» couché dont les deux extrémités sont montées selon un axe géométrique vertical commun «X».

5. Unité de nettoyage selon l'une quelconques des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'un manche creux (8) relie la pelle-suceuse (2) au tube d'aspiration (A).

6. Unité de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la pelle-suceuse (2) montre un bord de ramassage (2A) à l'exemple d'une pelle classique, un bord relevé du butée (2B) et un couvercle d'accès (2C).

7. Unité de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'elle est équipée de deux ensembles d'aspersion-aspersion et fractionnement.

8. Véhicule de voirie permettant notamment le ramassage des excréments d'animaux sur la voie publique et en particulier sur les trottoirs, caractérisé en ce qu'il est équipé d'une unité de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

9. Véhicule selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il est constitué par un motocycle-tricycle.

10. Véhicule selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que la turbine d'aspiration (1) de l'unité de nettoyage est entraînée par un système d'entraînement à prise de force (12) sur le moteur (M) du véhicule, courroie (13) et dispositif de débrayage (14).

#### Patentansprüche

1. Reinigungseinheit für Stassenunterhaltfahrzeuge, die insbesondere das Aufnehmen von Tierexkrementen auf öffentlichen Strassen und insbesondere auf Gehsteigen durch Besprengung und Ansaugung gestattet, und zwar eine Einheit von dem Typ, der ein Ansaugungsgerät, eine Saugdüse, einen Behälter zur Aufnahme der Exkremeante und eine in diese Saugdüse mündende Flüssigkeitssprengdüse besitzt, wobei dieses Ansaugungsgerät und diese Saugdüse mit diesem Behälter durch umhüllte Schläuche verbunden sind, während diese Sprengdüse mit einer Quelle dieser Flüssigkeit durch eine biegsame Leitung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass diese Saugdüse die Form einer Schaufel (2) hat, das Ansaugungsgerät eine Ansaugungsturbine (1) ist, die in diese Schaufel mündende Flüssigkeitssprengdüse (4) durch eine biegsame Leitung (E) mit einer Pumpe (6) verbunden ist, die ihrerseits

mit einem Behälter (5) dieser Sprengflüssigkeit verbunden ist, und dass die Rohre zur Ausaugung (A) und zur Besprengung (E) direkt mit Hilfe einer Griffstange (9) von einer Bedienungsperson während der Verwendung dieser Einheit getragen und manövriert werden.

2. Reinigungseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sprengflüssigkeit Wasser ist, das mit einer gewissen Menge einer Härtungssubstanz versetzt ist oder nicht, so dass die feuchte Aufnahme erhalten wird, ohne die bereits dispersierten Exkremente zu verflüssigen, sondern indem man ihre quasi augenblickliche Härtung erhält.

3. Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie auch eine Einrichtung zum Zerkleinern der festen Exkremente besitzt, wobei diese Einrichtung ein rotierendes Messer (7) sein kann, woraus sich die Unmöglichkeit einer Verstopfung der Ansaugungseinrichtung und eine feuchte Aufnahme durch Besprengung, Zerkleinerung und Ansaugung ergibt, wobei dieses rotierende Messer (7) in dieser Saugschaufel mit einer Einrichtung (8) zum Antrieb dieses Messers über eine flexible Übertragung (T) angeordnet ist.

4. Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Form des Messers die eines liegenden U's ist, dessen beide Enden gemäß einer gemeinsamen vertikalen geometrischen Achse (X) montiert sind.

5. Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine hohle Griffstange (8) die Saugschaufel (2) mit dem Ansaugungsrohr (A) verbindet.

6. Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Saugschaufel (2) einen Aufnahmerand (2A) nach dem Beispiel einer gebräuchlichen Schaufel, einen hochgezogenen Anschlagsrand (2B) und einen Zugangsdeckel (2C) aufweist.

7. Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie mit zwei Ansaugungs-Besprengungs- und Zerkleinerungs Einheiten ausgerüstet ist.

8. Strassenunterhaltfahrzeug, das insbesondere die Aufnahme von Tierexkrementen auf öffentlichen Strassen und insbesondere auf Gehsteigen gestattet, dadurch gekennzeichnet, dass es mit einer Reinigungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgerüstet ist.

9. Fahrzeug nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem Motordreirad besteht.

10. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansaugungsturbine (1) der Reinigungseinheit durch ein Antriebssystem mit Zapfwelle (12) an dem Motor (M) und Auskupplungsvorrichtung (14) angetrieben ist.

#### Claims

1. A cleaning assembly for road vehicles, in particular for collecting by spraying and suction animal excrements on the public thoroughfare, and in par-

ticular, sidewalks, the assembly being of the type comprising a suction apparatus, a sucking nozzle, a housing for collecting excrements therein and a liquid spraying nozzle opening into said sucking nozzle, said suction apparatus and said sucking nozzle being connected to said housing by supple sheathed ducts whereas said sucking nozzle is connected to a supply of said liquid by a flexible duct, characterized in that said sucking nozzle is of the form of a pan (2), said sucking apparatus is a sucking turbine (1), said liquid spraying nozzle (4) opening into said pan is connected through a supple duct (E) to a pump (6) itself connected to a container (5) for said spraying liquid and in that the sucking (A) and spraying (E) ducts are directly carried and actuated by means of a handle (9) by an operator during utilization of said assembly.

2. A cleaning assembly according to claim 1, characterized in that the spraying liquid is water to which a quantity of a hardening substance was added or not, such that moist collecting is realized without liquifying already dispersed excrements but rather by obtaining almost instantaneous hardening thereof.

3. A cleaning assembly according to any one of claims 1 and 2, characterized in that it also comprises means for comminuting solid excrements, such means being possibly a rotary knife (7), thereby preventing plugging in of the suction means and permitting moist collecting through spraying, comminuting and suction, said rotary knife (7) being disposed in said sucking pan with means (8) for driving such a knife through flexible transmission means (T).

4. A cleaning assembly according to any one of claims 1 to 3, characterized in that the knife shape is that of a recumbent U, both ends of the U being mounted on a common vertical geometric centerline «X».

5. A cleaning assembly according to any one of claims 1 to 4, characterized in that a hollow handle (8) connects the sucking pan (2) to the sucking duct (A).

6. A cleaning assembly according to any one of claims 1 to 5, characterized in that the sucking pan (2) comprises a collecting edge (2A) such as on a conventional pan, an upturned abutment edge (2B) and an access cover (2C).

7. A cleaning assembly according to any one of claims 1 to 6, characterized in that it is provided with two suction spraying and comminuting assemblies.

8. A road vehicle mainly to permit collecting of animal excrements on the public thoroughfare and in particular on pavements, characterized in that it comprises a cleaning assembly according to any one of claims 1 to 7.

9. A vehicle according to claim 8, characterized in that it consists of a motorcycle-tricycle.

10. A vehicle according to any one of claims 8 or 9, characterized in that the suction turbine (1) of the cleaning assembly is driven by a driving system with power take-off (12) from the motor (M) of the vehicle, a belt (13) and a declutching device (14).

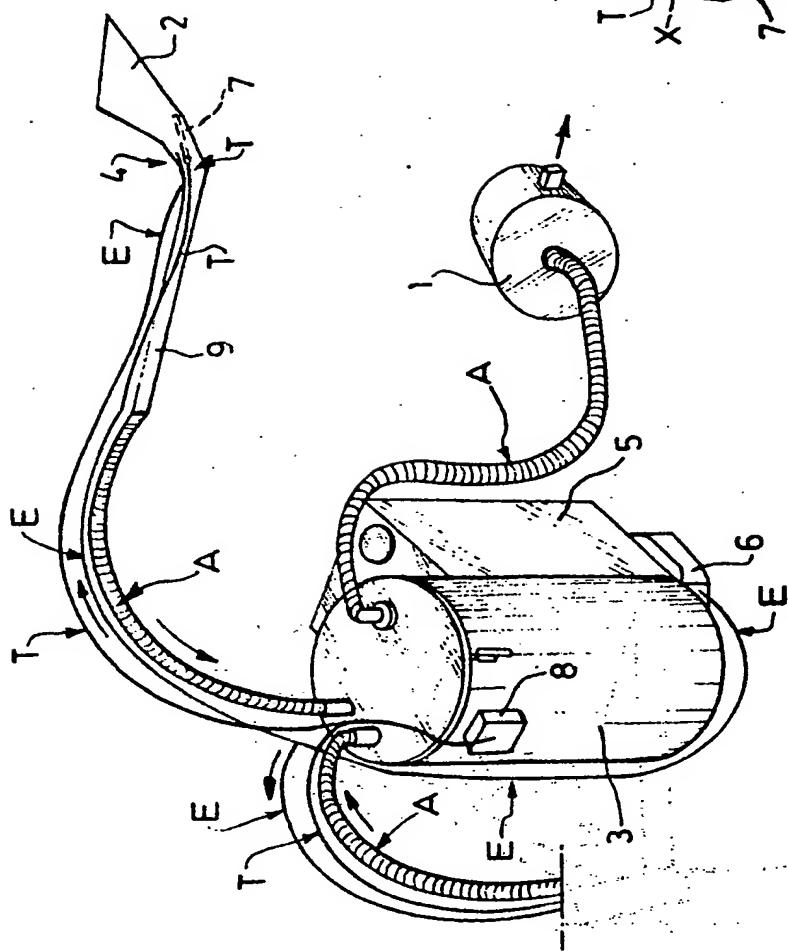


FIG.1

FIG.2

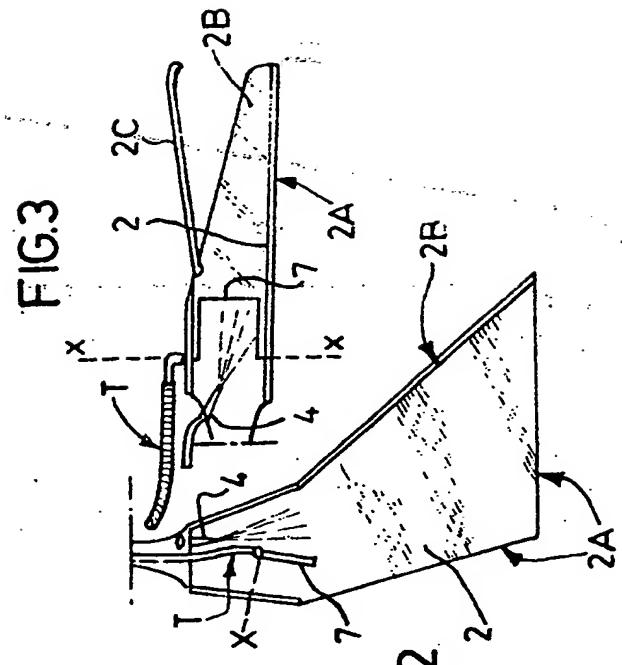


FIG.3

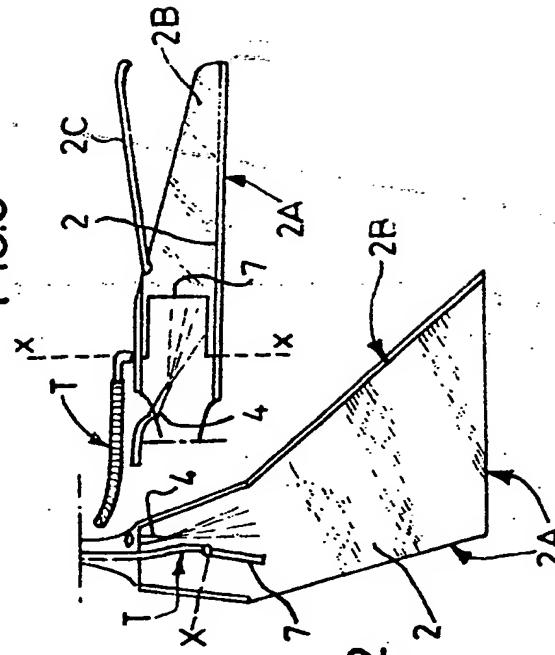


FIG. 5

